



高雄區農情月刊

第127期

贈閱

國內郵資已付
屏東郵局173號
許可證屏東誌字第017號
雜誌交寄

發行機關：行政院農業委員會高雄區農業改良場
發行人：黃賢良 總編輯：沈商嶽 主編：鄭文吉
網址：<http://www.kdais.gov.tw/kamarket.htm>
為民服務單一窗口專線電話：(08) 7389026
地址：屏東縣長治鄉德和村德和路2-6號 Tel: (08)7389158
承印：利吉印刷有限公司 Tel: (08)7232993
行政院新聞局出版事業登記字號：臺省誌字第827號
中華郵政屏東誌字第017號執照登記為雜誌交寄
GPN：2008600227 工本費：5元

本期內容

- 鳳梨外銷果園產銷管理作業要點
- 鳳梨採收利用高架式搬運機械作業—效率高又省工
- 淺談花卉環保標章(MPS)
- 97年度農民農業專業訓練 歡迎農友踴躍報名!!
- 自走式洋蔥挖掘機 作業效率高又省工

鳳梨外銷果園產銷管理作業要點

文／陳思如、官青杉·圖／王仁晃

根據農糧署鳳梨外銷供果園登錄資料，本年度台灣地區鳳梨外銷供果園登錄面積224公頃，預定外銷量為3,525公噸，其中出口日本目標數量預定1,050公噸。為確保外銷果實品質及長期穩定供貨，農糧署委託嘉義農業試驗分所訂定「鳳梨外銷果園產銷管理作業要點」，其中配合外銷果型大小之密植標準、栽培與採收注意事項及包裝規格摘要如下，請供應外銷鳳梨之農友配合執行。

一、果園規劃

供外銷生產果園栽種畦距宜採85~100公分，行距約45~50公分，株距30~33公分。採二列式三角形密植，每公頃3萬8千株至4萬6千株。

應選擇生長強健且大小整齊之芽苗，理想種苗高度為45~60公分、裔芽苗基部直徑3.5~4.5公分、吸芽苗4~5公分較適當。

妥善安排產地及品種間生產排程，以維持供果園果實品質，例如台農17號南部可較早採收，中部地區應較晚收穫(表1)。

表1 各品種鮮食鳳梨建議之種植、催花及生產適期

品 種	種 植 期	催 花 期	生 產 期
台農11號	9-11月	10月下旬-11月下旬	5- 6月
台農13號	10- 5月	3月下旬- 8月上旬	9- 2月
台農17號	10- 2月	9月中旬-11月下旬	3- 6月
台農20號	9-11月	9月上旬- 4月上旬	5-10月
台農21號	10-11月	9月上旬- 6月中旬	4-11月

二、栽培管理

密植易造成果園通風變差，易發生介殼蟲、酵母果及黑腐病，應特別注意病蟲害防治；銷日供果園應避免使用殘留期長之藥劑，例如陶斯松、撲滅松及加保扶等。

催花前的植株發育，展開葉片數目至少應達35片以上，始能生產符合外銷規格之果實。

果實發育期間不得使用生長調節劑，並且合理施用氮肥，以提高果實品質及耐儲性。

三、採收及集貨

台農13、17、20和21號採收成熟度以果實開始轉色至三分之一為宜，台農11號可在轉色二分之一時採收；夏秋果宜早採，冬春果可較晚採收。

外銷果實以鼓聲果為宜，果實可溶性固形物含量低於14°Brix不宜外銷。

四、分級包裝及貯藏

包裝前應以壓縮機噴除果實雜物及介殼蟲，並須小心輕放以避免擠壓擦傷。

分級後應待果實表面水分乾燥後，選取無病蟲害果實進行包裝，避免溼度過高造成果實腐損。

每箱果實大小、成熟度應一致，去除未熟及過熟果。以每箱10公斤紙箱可分為：

6粒裝(39×26×28 cm)：單粒1700~1850公克；

8粒裝(49×26×26 cm)：單粒1270~1350公克；

10粒裝(60×25×24 cm)：單粒1020~1170公克；

12粒裝(44.5×35×20.5 cm)：單粒850~950公克。

包裝紙箱若與果實間隙太大，可加入填充物或以紙板隔開，以避免碰撞及磨損。

貯運適溫為12.5~15℃，相對濕度85~95%為宜。

外銷供果園應提高栽植密度，以確保鳳梨果實規格，台農20號每公頃約3萬8千株(株距33公分、行距50公分、畦距100公分)，其台農16號每公頃4萬2千株(株距33公分、行距50公分、畦距85公分)，而台農13、17、18及19號每公頃4萬6千株(株距30公分、行距50公分、畦距85公分)；登錄優質供果園採密植栽培者，每公頃補助1.5萬元。

各出口商請於田間採收前辦理農藥殘留檢驗，採樣前三天需通知藥毒所送樣日期，並會同採樣。採收前檢驗費用於送檢前預繳，檢驗合格後由農委會補助二分之一，業者負擔二分之一，檢驗不合格者由業者自行負擔。此外，各供貨團體請於97年6月及12月下旬將出口量連同附報單報農糧署，出口實績將作為來年計畫補助額度之依據。



▲ 外銷鳳梨應密植栽培並特別注意病蟲害防治



▲ 外銷鳳梨應確實分級包裝



▲ 夏秋果宜早採、冬春果可較晚採收

鳳梨採收利用高架式搬運機械作業－效率高又省工

文・圖／吳列堂、陳秀文

目前全台鳳梨的栽種面積為11,981公頃，主要產區集中於屏東、台南、高雄、嘉義、南投等縣市地區。鳳梨可鮮食與加工，且具有觀賞價值。

農民為提高產值，採大面積的栽種鳳梨，因此鳳梨採收時需要大量人工，增加作業成本。鳳梨產業如要提高競爭力，勢必以機械化來取代人工作業方式之不足，以降低鳳梨採收期間所消耗之成本損失，減少工人開支，增加果農收益。目前農民採收之方式仍以大量人工去進行背負採收袋方式，再集中到路邊的貨車上堆疊，或在原地分級後裝箱，此種背負式的搬運方法不僅速度慢且採收效率不佳。

為解決鳳梨採收後以人工搬運不便與節省作業成本及針對鳳梨栽培環境及果農需求，本場研製完成可直接行走於鳳梨園畦溝之高架式搬運作業機械。為提供相關業者及農民對本機械的認識，將此機體構造、機械性能及特點加以介紹。

研製完成的高架式鳳梨搬運機動力

來源搭載一具21.5馬力引擎，機體尺寸為長360*寬140*高115公分，輪距為160公分，底盤離地高為80公分，變速箱傳動分為前進四檔及後退兩檔，為使迴轉半徑縮小，採用四輪驅動及四輪轉向機構組成，並於駕駛座上方加裝遮陽棚，承載台上皆以保護軟墊鋪陳，以增加吸震效果，並以防鏽處理於機體結構，放置鳳梨之入料側板採以兩片摺疊式不鏽鋼板設計，以針對身高不同者增加採收者之方便性。

此機械可取代多人採收集運作業方式，機體採高架式設計，機體離地高度為80公分，並將搬運機直接開進鳳梨園畦溝中，可避開植株與冠芽部分，作業方式僅需1人駕駛再搭配2~3人即可進行田間採收，及同時配合鳳梨採收後之堆疊，後部載貨台荷重經強化設計後安全承載量約1200公斤。畦溝底部平整性不同，為使此機械行駛於畦溝間安全考量，採以人字型橡膠輪，加強行



▲ 搬運機田間搬運情形

駛時之穩定性。本機經實地機械性能測試結果與傳統人工作業比較，約可提升效率3~4倍，操作使用上更為便利。

鳳梨採收後搬運工作僅是栽培管理過程其中一部份，為提昇本機多功能性，目前已初步將研製完成加裝噴藥機構進行試驗，未來本機除了可以直接在田間搬運果實外，亦可進行噴藥作業，減輕果農田間作業之辛勞。



▲ 鳳梨田間栽培現況



▲ 人工作業效率低又耗工



▲ 鳳梨搬運機外觀



▲ 搬運機兼噴藥作業情形

淺談花卉環保標章(MPS)

文·圖／黃雅玲

近年來世界花卉產銷已由重視「品質」，逐漸轉變為「品質」和「環保」並重。3月11日當天於農業試驗所花卉研究中心舉辦一場花卉環保標章及設施技術講習會，會中主要以花卉環保生產標章-MPS為主題，為讓轄區花卉農民對此標章有進一步認識，特別予以介紹。

花卉MPS認證(Floriculture Environmental Program)是1994年由荷蘭花卉拍賣市場及花卉生產協會共同成立花卉栽培環保專案，1995年正式成立基金會(MPS Foundation)，現已成為一種世界通行的花卉認證形式。MPS認證的主要目的是降低花卉生產對環境的破壞(例如：農藥、肥料、CO₂等)，永續改善花卉產業形象；節約能源消耗；制定花卉產品的生產技術和行銷管理模式；保證供銷無毒害、健康、安全、信用的花卉，進行稽查驗證憑以核發產品稽核等級標章。經過10多年的推廣，目前世界上有40多個國家展開了花卉MPS認證工作，包括：荷蘭、丹麥、比利時、瑞士、德國、巴西、哥倫比亞、以色列、中國，有超過5千家花

卉生產者(經銷商)獲得了花卉MPS認證。經過認證的花卉企業，可以在表現品質和企業形象的同時，獲得更大的經濟利益和市場競爭力。目前在荷蘭花卉拍賣市場上，有70%以上的交易來源於已獲得花卉MPS認證的產品。

依據95年台灣農業年報，全台花卉栽培面積已達13,375公頃，較民國86年的10,427公頃高出許多。外銷市場以日本為主，其次為韓國。主要外銷花卉為蝴蝶蘭、文心蘭、菊花、火鶴、唐菖蒲及其他蘭類之種苗和一些切葉作物。台灣花卉既然以外銷市場為主，發展上應重視世界貿易導向，隨時準備接軌國際、導入國際品質暨環境經營管理系統的決心，建立國際標章認證，並落實經營管理。尤其歐美地區的消費者喜歡購買「環保商品」，而貼有「環保標章驗證」之商品，價格自然較高。MPS認證制度的主要評比指標包括：病蟲害的防治手段、氮磷肥料的使用、能源(包括天然氣和電)的使用等等。生產者能否獲得MPS的認證，完全取決於所採用的生產方式。MPS的認證有助於提

升園藝生產的技術水準及環境品質；消除園藝生產業者在國際貿易中的貿易障礙和技術瓶頸，以及拓展國際市場，提高企業的競爭力。因此台灣花卉產業未來必須建立品質與環境的國際標準管理標章驗證，才能保有國際市場的競爭力。

參考資料來源：

1. Dr. Bert van Duijn. 荷蘭應用科學研究院(TNO)衍生公司Fytagoras BV. 花卉環保標章及設施技術講習會講義。
 2. Mr. Piet van't Hoff. 荷蘭MPS基金會. 花卉環保標章及設施技術講習會講義。
 3. 黃穎捷. 建立品質與環境的國際標準管理標章驗證是台灣花卉產業貿易導向發展必然的趨勢上. 台灣花卉園藝203期。
 4. 大陸花卉訊息整理. 台灣花卉園藝226期。
 5. MPS花卉產業綜合認證. 日本花卉園藝新聞2007年7月25日。
- 扛起你的責任吧. FloraCulture International 2006年9-10月。



▲ 蝴蝶蘭商品



▲ 火鶴花外銷包裝



▲ 文心蘭外銷包裝

97年度農民農業專業訓練

歡迎農友踴躍報名!!

文／林勇信

高雄區農業改良場97年度「農民農業專業訓練」辦理班別及日期

類別	訓練班名	人數/班	費用(元/人)	辦理日期
有機農業	有機水稻經營管理研習班	35	400	8.04 - 8.07
	有機蔬菜經營管理研習班	35	400	10.06 - 10.09
果樹	蓮霧栽培管理班	30	500	7.07 - 7.11
	印度棗栽培管理班	30	400	9.15 - 9.18
休閒農業	休閒農場經營管理班	30	400	7.21 - 7.24
漂鳥園丁專業訓練	漂鳥園丁熱帶果樹訓練班	30	1,500	11.10 - 11.14

洽詢專線：本場農業推廣課林勇信先生或黃瑞常小姐 電話：08-7746780

一、第一階段報名時間：97.4.15~97.5.30

二、報名資格：直接從事農畜業生產之農民或農學院校畢業生(無其他職業支領固定薪資者或非在學者)，年齡在18歲至55歲之農民優先，倘報名截止，遴選人數仍有不足之班別，得開放一成以下名額予年齡介於55歲至65歲者。

三、報名方式：請檢附相關證明文件(如身分證、足以證明實際從事農業生產之資料、或相關訓練證書)，洽戶籍所在地基層農會推廣股、公所農業相關課、或農業合作社(場)，由該單位上網報名及初審(報名畜牧類班別者，可洽畜產試驗所報名及初審)。

四、洽詢管道：當地基層農會、公所、合作社(場)、各區農業改良場、農糧署各分署、農糧署(049-2332380轉1104、2368或2425)、或上農民農業專業訓練網查詢(網址：<http://agrtrain.coa.gov.tw>)。

自走式洋葱挖掘機：作業效率高又省工

文・圖／陳秀文

前言

洋葱是高屏地區特有外銷農特作物之一，在本轄區主要產地為屏東縣恒春、車城、枋山及高雄縣林園等四鄉鎮。一般葱農對洋葱的採收作業，因缺乏適當的採收機械可用，目前仍以人工手持鏟刀或鏟子深入葱球根部下方，鬆動土壤及截斷葱球的細根後，葱球才可拔取（圖1），挖掘過程甚費時間與勞力，估計每公頃挖掘完成約需15~20人工。由於洋葱採收期短又密集，雇工不易，農忙期大部分均由地區農會商請駐地國軍人員協助採收，但非長久之計，因此本場適時開發完成自走式洋葱挖掘機取代人工，才是最佳解決方法，不僅減輕葱農田間作業之辛勞，亦節省工時及降低生產成本，使洋葱產業得以永續經營。

機械性能及挖掘原理

研製完成的自走式洋葱挖掘機屬乘坐式（圖2），具備10馬力柴油引擎，1人即可駕駛操作，機體小型化且輕巧，操作起來機動性高，可直接在田間進行葱球的挖掘（圖3）。作業方式係利用輪胎行走畦溝後，操作者將配置在輪胎後下方半弧形挖掘刀調整至畦面葱球下土方約5~10公分處後，挖掘刀即以前後搖擺的方式作動（圖4），此時葱球下方的土壤經挖掘刀的振動破裂後變為較鬆軟，葱球用人手即可輕易的拔取收集（圖5），比起人工手持鏟子挖掘葱球的方式來得省力又省工。

由於恒春半島部分鄉鎮地區對於洋葱栽種每畦的行數及整地時畦溝寬窄度不一，因此為使本機適應不同的栽培條件，針對輪胎及挖掘刀的設計成可調整式，也多次至恒春、枋山及車城等地區實地進行洋葱田間的挖掘試驗，測試結果恒春地區的挖掘效果較佳，車城地區則因土壤條件或栽培期間受當地環境的影響，導致採收後期畦溝深度與畦面接近，使挖掘刀無法有效深入葱球的土方下，挖掘效果較差，經探討後規劃設計在挖掘刀前方二邊輪胎的後方各加裝1支可調整升降的雙面中耕犁，作業時將畦溝先行挖深使挖掘刀可深入葱球下土方，測試結果可有效改善土壤的破裂與葱球挖掘效果。本機每公頃挖掘效率為8~10小時即可完成，葱球被切碎率在2%以下。

結語

本機已達實用化階段，於96年8月將此技術以專屬授權方式轉移給昶維工業公司進行商品化製造，儘快量產推廣給葱農使用，不僅大幅節省工時及成本，也可解決農忙期葱農僱工不易之困擾。該機商品化後目前每台售價暫定為新台幣13萬元，農民若有需要請逕洽該公司，地址：高雄縣烏松鄉美山路7號；連絡電話：07-7315235。



圖一 人工挖掘洋葱



圖二 商品化洋葱挖掘機



圖四 挖掘刀深入土壤破裂情形



圖三 黃賢良場長操作洋葱挖掘機作業情形



圖五 利用機械挖掘後葱球